patura

BEDIENUNGSANLEITUNG
Beachten Sie alle Hinweise vor Inbetriebnahme!

MODE D´EMPLOI
Lire toutes les instructions avant l´usage!

USER MANUAL
Read full instructions before use!

P250

P350

Inhaltsverzeichnis

DEUTSCH **3**

Elektrozäune und Ihr neues PATURA Elektrozaungerät 3
Installation 4
Bedienung 5
Errichtung eines Elektrozaunes 11
Sicherheitshinweise 13
Häufige Fragen/Problemlösungen 16
Reparaturen 17
Technische Daten 17

FRANÇAIS **19**

Les clôtures électriques et votre électrificateur PATURA 19
Installation 20
Mise en service 21
Montage d'une clôture électrique 27
Conseils de sécurité 29
Questions fréquemment posées/Solutions 32
Maintenance 33
Fiche technique 33

ENGLISH **35**

Electric Fencing and your PATURA Energiser 35
Installation 36
Operation 37
Building an Electric Fence 42
Safety Considerations 44
Frequently Asked Questions/Troubleshooting 47
Servicing 48
Product Specifications 48

DEUTSCH

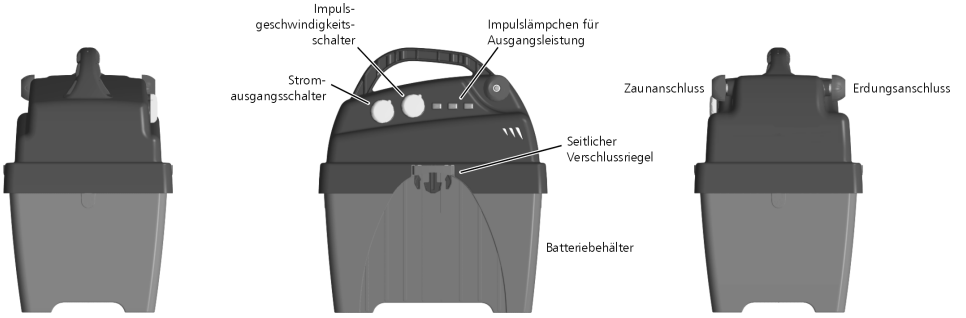
Elektrozäune und Ihr neues PATURA Elektrozaungerät

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Elektrozaungeräts der Marke PATURA. Dieses Produkt wurde mit Hilfe der neuesten Technologie und Konstruktionstechniken entwickelt. Es ist auf maximale Leistung und eine lange Lebensdauer ausgerichtet.
Es ist wichtig, dass Sie die vorliegende Anleitung gründlich lesen. Sie enthält wichtige Sicherheitsinformationen und hilft Ihnen, dafür zu sorgen, dass Ihr Elektrozaun zuverlässig optimale Leistung bringt.

Achtung!

- Schalten Sie das Gerät aus bevor Sie Arbeiten am Zaun ausführen.
- Lesen Sie alle Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung bevor Sie das Gerät installieren.
- Überprüfen Sie, dass Ihre Elektrozaunanlage mit allen gültigen Sicherheitsvorschriften übereinstimmt

Anmerkung: Dieses Produkt wurde für den Gebrauch mit elektrischen Weidezäunen entwickelt.



Erläuterung der Symbole, die auf dem Elektrozaungerät abgebildet sein können

Um die Gefahr von Stromschlägen zu verringern, darf das Elektrozaungerät nur von qualifiziertem, von PATURA ermächtigtem Personal geöffnet und/oder repariert werden.

Vor Gebrauch Bedienungsanleitung vollständig lesen.

Dieses batteriebetriebene Elektrozaungerät ist für den Anschluss an eine 12 V Batterie ausgelegt.

Dieses batteriebetriebene Elektrozaungerät darf nicht an eine Batterie angeschlossen werden, die gerade mit einem netzbetriebenen Ladegerät aufgeladen wird. Schließen Sie weder das Elektrozaungerät noch die Batteriekabel an ein anderes netzbetriebenes Gerät an.

Wie funktioniert ein Elektrozaun?

Ein Elektrozaun besteht aus einem Elektrozaungerät und einem isolierten Zaun. Das Elektrozaungerät versorgt die Zaunleitung mit kurzen Stromimpulsen. Diese Impulse sind gekennzeichnet von einer hohen Spannung und sehr kurzer Dauer (weniger als 3/10000 Sekunden). Trotz der kurzen Dauer ist ein Schock von einem Elektrozaunimpuls sehr unangenehm, und Tiere lernen sehr schnell, Elektrozäune zu respektieren. Ein Elektrozaun ist nicht nur eine physische, sondern auch eine psychologische Schranke.

Was sind die Vorteile eines Elektrozauns?

Ein Elektrozaun hat viele Vorteile gegenüber einem herkömmlichen Zaun:

- Das Aufstellen eines Elektrozauns erfordert weniger Arbeit und Materialaufwand als ein herkömmlicher Zaun.
- Flexibles Ändern oder Hinzufügen von Koppelweiden je nach Bedarf. Schnelles und leichtes Aufstellen und Abbauen von temporären Zäunen für Portionsbeweidung.
- Geeignet zum Hüten verschiedenster Tiere.
- Fügt den Tieren im Vergleich zu anderen Umzäunungen wie beispielsweise Stacheldraht keinen Schaden zu.

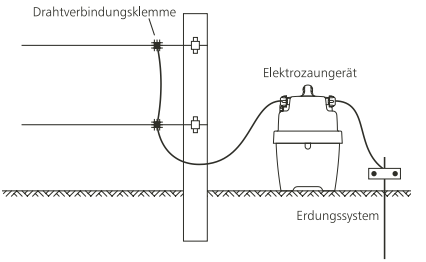
Installation

Um das Elektrozaungerät betriebsbereit zu machen, schließen Sie es an einen Elektrozaun und einen Erdstab an. An das Elektrozaungerät kann ein Solarmodul angeschlossen werden.

Installieren der Batterie

1. Stellen Sie das Elektrozaungerät auf eine ebene Fläche. Öffnen Sie den Deckel des Elektrozaungeräts, indem Sie die seitlichen Verschlussriegel lösen. Entfernen Sie alle losen Teile aus dem Batteriebehälter.
2. Wählen Sie für den Betrieb Ihres Elektrozaungeräts eine 12 V Batterie mit 28 bis 130 Ah.
3. Stellen Sie die Batterie in den Batteriebehälter.
4. Schließen Sie das rote, positive (+) Batteriekabel an den Pluspol der Batterie an. Schließen Sie das schwarze, negative (-) Batteriekabel an den Minuspol der Batterie an.
5. Stecken Sie den Stecker in die Batteriebuchse unter dem Deckel des Elektrozaungeräts.
6. Schließen Sie den Deckel des Elektrozaungeräts.

Anschluss an einen Elektrozaun



1. Stellen Sie das Elektrozaungerät auf einen festen Untergrund, außerhalb der Reichweite von Überflutungen, Kindern und Tieren. Wenn möglich, montieren Sie das Elektrozaungerät in einem überdachten Bereich, um es vor Witterungseinflüssen zu schützen.
2. Stecken Sie den Erdstab vollständig in festen Boden. Siehe "Installation und Überprüfung eines Erdungssystems" auf Seite 12.
3. Schließen Sie die grüne Erdleitung vom Erdungsanschluss (⏚) des Elektrozaungeräts an das Erdungssystem an.
4. Schließen Sie die rote Zaunleitung vom Zaunausgang (ϟ) des Elektrozaungeräts an den Zaun an.

Bedienung

- Bewahren Sie dieses Handbuch an einer leicht zugänglichen Stelle auf.
- Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise auf Seite 13.
- Überprüfen Sie sorgfältig, ob Ihr Zaun sämtliche lokalen Sicherheitsbestimmungen erfüllt.

Stellen Sie mit Hilfe der Stromausgangsschalter die Ausgangsleistung ein (siehe Wahlschalter). Bei jedem Impuls blinkt eines der drei Lämpchen für die Ausgangsleistung auf. Die Lämpchen zeigen die ungefähre Spannung an den Ausgangsanschlüssen an, es sei denn der Stromausgangsschalter steht auf "Volle Leistung mit Batterietest".

Empfohlen.

Zeigt, dass das Elektrozaungerät unter Belastung steht. Überprüfen Sie bei Gelegenheit Ihr Zaunsystem, um ein zuverlässiges Hüten der Tiere zu gewährleisten.

Der Zaun ist schwer belastet und muss dringend überprüft werden.

Wenn alle Kontrollanzeigen gleichzeitig für mehr als 10 Sekunden blinken, schalten Sie das Elektrozaungerät für ca. 10 Sekunden aus und dann wieder an.
Falls die Kontrollanzeigen weiter blinken, schicken Sie das Elektrozaungerät zum nächsten autorisierten Kundendienst.

Das Elektrozaungerät funktioniert gemäß den Einstellungen des Stromausgangsschalters und des Impulsgeschwindigkeitsschalters. Siehe Abbildung der Teile des Elektrozaungeräts auf Seite 3.

Stromausgangsschalter

Der Stromausgangsschalter steuert die Ausgangsleistung des Elektrozaungerätes.

	Einstellung	Beschreibung
	Volle Leistung	Das Elektrozaungerät liefert die volle Ausgangsleistung.
	Volle Leistung mit Batterietest	Das Elektrozaungerät liefert die volle Ausgangsleistung, aber die Lämpchen zeigen die Batterieladung an. Erläuterungen zu den Lämpchen finden Sie unter Batterietesteinstellung auf Seite 7.
	Halbe Leistung	Das Elektrozaungerät liefert circa die halbe Leistung.
	Aus	Das Elektrozaungerät ist ausgeschaltet und nicht in Betrieb.

Impulsgeschwindigkeitsschalter

Der Impulsgeschwindigkeitsschalter steuert die Geschwindigkeit und das Verhalten der Ausgangsimpulse des Elektrozaungeräts.

	Einstellungen	Beschreibung
	Schnell	Die Impulsgeschwindigkeit des Elektrozaungeräts ist ständig hoch. Ausführlichere Informationen finden Sie in der Tabelle “Automatikeinstellung”, nächster Abschnitt.
AUTO	Auto	Die Impulsgeschwindigkeit des Elektrozaungeräts wird an den Ladezustand der Batterie angepasst, um Batteriespannung zu sparen. Ausführlichere Informationen finden Sie in der Tabelle “Automatikeinstellung”, nächster Abschnitt.
	Schnell - Nachtbetrieb	Die Impulsgeschwindigkeit des Elektrozaungeräts ist bei Nacht schnell und bei Tag langsam (für nachtaktive Tiere oder Raubtiere). Bei niedriger Batterieladung wird die Impulsgeschwindigkeit am Tag auf sehr langsam umgestellt.
	Langsam - Nachtbetrieb	Die Impulsgeschwindigkeit des Elektrozaungeräts ist in der Nacht langsam und am Tag schnell. Bei niedriger Batterieladung wird die Impulsgeschwindigkeit in der Nacht allerdings auf sehr langsam umgestellt.

Hinweis: Das Elektrozaungerät schaltet in allen Schalterstellungen ab, bevor die Batterie vollständig entladen ist. Auf diese Weise wird eine Beschädigung der Batterie verhindert.

Automatikeinstellung

Steht der Impulsgeschwindigkeitsschalter auf "Auto", passt sich die Impulsgeschwindigkeit der Batterieladung an.

Batterieladung	Impulsgeschwindigkeit
Optimal	Hoch - etwa 1,5 Sekunden zwischen den Impulsen.
Mittel	Niedrig - etwa 2,5 Sekunden zwischen den Impulsen.
Niedrig	Sehr niedrig - etwa 3,5 Sekunden zwischen den Impulsen.

Batterietesteinstellung

Steht der Stromausgangsschalter auf "Volle Leistung mit Batterietest", zeigen die Lämpchen die Batterieladung und andere Informationen zur Batterie. Der Batterietest ist nur relevant, wenn eine Bleisäurebatterie verwendet wird. Die Tabelle unten erläutert für jeden Gerätetyp die Bedeutung der Lämpchen und die erforderlichen Maßnahmen.

Lämpchen	Reine Batteriegeräte	Batteriegeräte mit Solaranlagen
Grünes Licht leuchtet.	Optimaler Ladezustand der Batterie • Keine Maßnahme erforderlich.	Optimaler Ladezustand der Batterie. (Am genauesten sind die Anzeigen von Solaranlagen am frühen Morgen oder am späten Abend, wenn die Anlage schon einige Stunden keine Sonne hatte.)
Gelbes Licht leuchtet.	Mittlerer Ladezustand der Batterie: • Ladezustand der Batterie beobachten. • Batterie laden, um eine langfristige Beschädigung der Batterie zu vermeiden.	Niedriger bis mittlerer Ladezustand der Batterie: • Batterie sofort aufladen • Vergewissern Sie sich, dass das Solarmodul korrekt angeschlossen und intakt ist. • Vergewissern Sie sich, dass das Solarmodul korrekt installiert und sauber ist. Tritt das Problem erneut auf, ist das Modul möglicherweise zu schwach oder defekt. • Bringen Sie die gesamte Anlage zur Überprüfung zu einer zugelassenen Kundendienststelle.

Rotes Licht leuchtet.	Niedriger Ladezustand der Batterie • Batterie sofort aufladen.	Niedriger Ladezustand der Batterie: Siehe "Niedriger bis mittlerer Ladezustand der Batterie" weiter vorne.
Grünes Licht blinkt.	Nicht zutreffend	Batterie-Anschlüsse möglicherweise defekt: • Vergewissern Sie sich, dass die Batterie-kabelschuhe korrekt angeschlossen sind und die Verkabelung intakt ist. Batterie möglicherweise überladen oder defekt: • Solarmodul 24 Stunden abtrennen. • Solarmodul wieder anschließen und 7 Tage lang beobachten. Blinkt das Lämpchen in den ersten 7 Tagen erneut auf, stimmt möglicherweise etwas mit der Solaranlage nicht. • Bringen Sie die gesamte Anlage zur Überprüfung zu einer zugelassenen Kundendienststelle.
Rotes Licht blinkt.	Batterie möglicherweise defekt: • Batterie aufladen und 7 Tage lang beobachten. • Blink das Lämpchen innerhalb der ersten 7 Tage erneut auf, muss die Batterie von einem Batteriefachmann überprüft und nötigenfalls ausgetauscht werden.	Batterie möglicherweise defekt: • Batterie aufladen und 7 Tage lang beobachten. • Blink das Lämpchen innerhalb der ersten 7 Tage erneut auf, muss die Batterie von einem Batteriefachmann überprüft und nötigenfalls ausgetauscht werden.

Auswahl und Handhabung der Batterie

Dieser Abschnitt bezieht sich ausschließlich auf wiederaufladbare Bleisäurebatterien, z.B. Traktor-, LKW-, Schiffs- oder spezielle tiefentlade- und zyklenfeste Batterien bzw. Gel-Akkus. Die Wahl der Batterie hängt davon ab, ob es sich bei Ihrer Anlage um ein reines Batteriegerät oder um eine Solaranlage handelt.

Auswahl der Batterie für ein reines Batteriegerät

Als Orientierungshilfe finden Sie im Anschluss die für das jeweilige Modell erforderliche Amperestundenleistung (Ah) der 12 V Bleisäure- Nasszellenbatterie. Diese Empfehlungen sind berechnet für eine Betriebsdauer von 14 Tagen bei voller Leistung und schnellem Impuls.

Elektrozaungerät	Batteriekapazität	Laufzeit
P250	36 Ah	14 Tage
P350	66 Ah	14 Tage

Auswahl der Batterie für Solaranlagen

Als Orientierungshilfe finden Sie im Anschluss die für das jeweilige Modell erforderliche Mindestamperestundenleistung (Ah) der 12 V Bleisäure-Nasszellenbatterie sowie die Größe des Solarmoduls. Diese Empfehlungen sind berechnet für eine durchschnittliche Betriebsdauer von 7 Tagen ohne Sonnenschein bei voller Leistung und schneller Impulsfolge.

Elektrozaungerät	erforderliche Mindestbatterie-leistung in Amperestunden	Größe des Solarmoduls
P250	66 Ah	10 W
P350	80 Ah	20 W

Handhabung der Batterie

Batterie laden

Warnung: Das batteriebetriebene Elektrozaungerät ist nicht geeignet für den Anschluss ans Netz. Die Batterie muss vom Elektrozaungerät abgeklemmt werden, bevor sie ans Netz oder an ein netzbetriebenes Ladegerät angeschlossen wird. Das Unterlassen dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu einer Beschädigung des Elektrozaungeräts oder der Batterie führen.
Ein reines Batteriegerät unterliegt speziellen Anforderungen. Es ist unbedingt erforderlich, die Batterie regelmäßig aufzuladen.
Verwenden Sie zum Laden der Batterie ein Ladegerät mit den geeigneten technischen Daten. Lesen Sie die Empfehlungen des Batterieherstellers.

1. Klemmen Sie die Batterie vom Elektrozaungerät ab.
2. Schließen Sie das positive (+) Batterieladekabel an den Pluspol der Batterie an, und das negative (-) an den Minuspol.
3. Stecken Sie das Stromeingangskabel des Ladegeräts in die Steckdose und schalten Sie den Strom ein.
4. Nach dem Laden trennen Sie die Batterie vom Ladegerät, bevor Sie sie wieder an das Elektrozaungerät anschließen.

Ein Überladen der Batterie verringert deren Lebensdauer. Die Empfehlungen des Batterieherstellers bzgl. des Aufladens der Batterie über das Netz sollten nicht überschritten werden.

Ein korrekt installiertes Elektrozaungerät mit Solaranlage erfordert nur sehr geringe Batteriewartung. Das ausgewählte Solarmodul sollte ausreichen, um eine volle oder annähernd volle Batterieladung aufrechtzuerhalten.

Warnung: Batterien beinhalten schädliche Chemikalien und können bei unsachgemäßer Verwendung Verletzungen verursachen. Beachten Sie die Richtlinien zur Instandhaltung und Wartung der Batterie sowie die entsprechenden Sicherheitshinweise in diesem Handbuch und in den Unterlagen, die mit Ihrer Batterie mitgeliefert wurden.

Instandhaltung und Wartung der Batterie

- Halten Sie die Batterieladung während der Verwendung möglichst hoch.
- Laden Sie eine entladene Batterie so bald wie möglich wieder auf.
- Ist das Gerät außer Betrieb, sollten die Batterien voll geladen gelagert und in regelmäßigen Abständen aufgeladen werden (alle 8 Wochen).
- Überprüfen Sie die Batterie regelmäßig, um sicherzustellen, dass der Füllsäurestand nicht auf unter 12 mm über der Oberfläche der Akkumulatorenplatten absinkt.
- Füllen Sie destilliertes Wasser ein. Nicht überfüllen. Für weitere Informationen siehe Herstellerhinweise.

Batteriesicherheit

- Sorgen Sie beim Laden für eine ausreichende Belüftung der Batterie.
- Vermeiden Sie hohe Temperaturen über 50° C.
- Vermeiden Sie einen Kontakt der Batterie mit Flammen oder Funken.

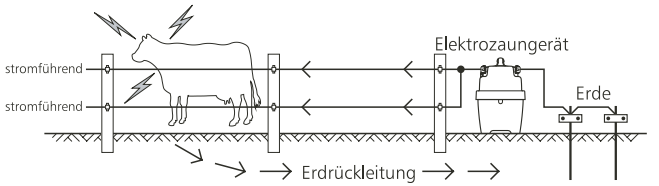
Errichtung eines Elektrozauns

Bestandteile eines Elektrozauns

Ein Elektrozaunsystem umfasst die folgenden Bestandteile:

- Elektrozaungerät.
- Erdungssystem. Das Erdungssystem beinhaltet eine Reihe von Metallstäben, die im Boden stecken und an den Erdungsanschluss am Elektrozaungerät angeschlossen sind.
- Zuleitungskabel. Verbinden das Elektrozaungerät mit der Erde und dem Zaun.
- Isolierter Zaun. Angeschlossen an den Zaunanschluss des Elektrozaungeräts. Verschiedenste Zaunformen sind möglich (siehe unten).

Hinweis: Das Tier bekommt einen Stromschlag, wenn es den Stromkreis zwischen Zaun und Boden schließt. Der Zaun besteht aus stromführenden Drähten und erfordert leitfähige Böden.



Zaunvarianten

Zäune können auf die Tierart und auf das verfügbare Material abgestimmt werden.
Besprechen Sie mit Ihrem PATURA Händler, welche Lösung für Sie am Besten geeignet ist.

Elektro-Festzäune

PATURA bietet eine Reihe von Produkten für die Errichtung von fest installierten Elektrozäunen.
Mit Elektro-Festzäunen kann der Landwirt bei fachgerechter Montage:

- Größere Flächen einzäunen.
- Optimale Stromführung bei großen Längen erreichen.
- Auf Jahre wartungsfreie Zäune betreiben.

Mobile Elektrozäune

PATURA bietet eine Reihe von Produkten für die Errichtung von versetzbaren Elektrozäunen.
Mit einem mobilen Zaun, der schnell und einfach zu montieren ist, kann der Landwirt:

- kleinere Koppeln (Felder) einzäunen.
- Tierherden getrennt halten.
- das Futter rationieren.

Hinweis: Für kleinere und wildere Tiere sollten Sie zusätzliche Drähte verwenden. Falls eine größere Sichtbarkeit des Zauns erforderlich ist (z.B. bei Pferden), sollte ein Kunststoffbreitband verwendet werden.

Installation und Überprüfung eines Erdungssystems

Wählen Sie einen geeigneten Ort für das Erdungssystem. Dieser Ort muss:

- mindestens 10 m von anderen Erdungssystemen (wie z.B. Telefon- und Stromleitungen) entfernt sein.
- abseits von Tieren oder anderen Verkehrsbewegungen liegen, die die Installation beeinträchtigen könnten.
- für Wartungszwecke leicht überwachbar sein.
- idealerweise über feuchten Boden verfügen (also an einem schattigen oder sumpfigen Platz). Die Erdung muss nicht direkt neben dem Elektrozaungerät sein.

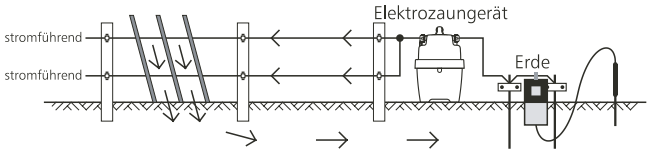
Versenken Sie PATURA Erdstäbe im Boden. Verwenden Sie ein isoliertes Hochspannungskabel und Erdungsklemmen, um die Erdstäbe mit dem Erdungsanschluss der Elektrozaungeräts in Reihe zu schalten. Achten Sie darauf, dass die Isolierung weit genug abgezogen wird, um einen guten Kontakt zwischen dem Draht und dem Erdstab zu gewährleisten. Die Tabelle unten zeigt die empfohlene Mindestanzahl an 1 m Erdstäben für ein Erdungssystem. Häufig, speziell bei schlecht leitfähigen und trockenen Böden, sind mehrere bzw. längere Erdstäbe erforderlich.

Elektrozaungerät	Erdungsstäbe Länge 1m oder länger
P250: 1,2 J	mindestens 1 Stück
P350: 2,3 J	mindestens 2 Stück

Um das Erdungssystem zu überprüfen, verfahren Sie wie folgt:

1. Schalten Sie das Elektrozaungerät aus.
2. Verursachen Sie in einem Abstand von mindestens 100 m vom Elektrozaungerät einen schweren Kurzschluss am Zaun, indem Sie mehrere Stahlstäbe oder Rohre an den Zaun lehnen. Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn die Zaunspannung dort auf 2000 V oder weniger abgesenkt wird. Bei trockenen oder sandigen Böden müssen die Stahlstäbe möglicherweise bis zu 300 mm tief in den Boden versenkt werden.
3. Schalten Sie das Elektrozaungerät wieder ein.
4. Vergewissern Sie sich mit einem PATURA Digital-Voltmeter, dass die Zaunspannung unter 2 kV liegt.
5. Überprüfen Sie Ihr Erdungssystem. Stecken Sie den Erdstab des Voltmeters in gewissem Abstand (soweit die Kabellänge erlaubt) vom letzten Erdstab in den Boden und halten Sie den Meßkontakt an den letzten Erdstab. Der Spannungsprüfer sollte nicht mehr als 0,5 kV anzeigen. Ist die Spannung höher, muss die Erdung verbessert werden. Bringen Sie in

diesem Fall entweder zusätzliche Erdstäbe an, oder suchen Sie für die bereits verwendeten Erdstäbe einen besseren Boden. Ideal wäre eine Spannung unter 0,2 kV.



Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise gemäß dem europäischen Sicherheitsstandard EN 60335-2-76

Definition verwendeter Fachbegriffe

Elektrozaungerät – Ein Gerät, das in regelmäßigen Abständen Spannungsimpulse an den angeschlossenen Zaun schickt.
Zaun – Eine Absperrung für Tiere oder zu Sicherheitszwecken, bestehend aus einem oder mehreren Leitern wie beispielsweise Metalldrähte, Stangen oder Schienen.
Elektrozaun – Ein von der Erde isolierter Zaun mit einem oder mehreren Leitern, durch den von einem Elektrozaungerät aus Stromstöße geschickt werden.
Zaunschaltkreis – Alle leitenden Teile oder Komponenten in einem Elektrozaungerät, die galvanisch an die Ausgangsklemmen angeschlossen sind oder angeschlossen werden können.
Erdstab – Ein Metallteil, das in der Nähe eines Elektrozaungeräts in den Boden versenkt und elektrisch an den Erdungsanschluss des Elektrozaungeräts angeschlossen wird und das von anderen Erdungssystemen unabhängig ist.
Anschlusskabel – Ein elektrischer Leiter zum Anschluss des Elektrozaungeräts an den elektrischen Weidezaun oder den Erdstab.
Elektrischer Weidezaun – Ein Elektrozaun zum Hüten von Tieren oder zum Fernhalten von Tieren von bestimmten Bereichen.
Stromführende Leiter – Drähte, durch die Hochspannungsimpulse vom Elektrozaungerät geschickt werden.

Anforderungen für elektrische Weidezäune

Elektrische Weidezäune und die zugehörigen Zusatzgeräte sind so zu installieren, bedienen und warten, dass die Gefahr für Menschen, Tiere und deren Umfeld so gering wie möglich ist.
Elektrozaunkonstruktionen, bei denen die Gefahr groß ist, dass Tiere oder Personen hängenbleiben, sind zu vermeiden.
Dieses Elektrozaungerät ist nicht für die Verwendung durch unbeaufsichtigte Kinder oder

behinderte Personen bestimmt, es sei denn, sie werden von einer verantwortlichen Person überwacht, um zu gewährleisten, dass sie das Elektrozaungerät sicher benutzen können. Kinder müssen überwacht werden, um sicherzugehen, dass sie nicht mit dem Elektrozaungerät spielen.
Ein elektrischer Weidezaun darf nicht an zwei oder mehr verschiedene Elektrozaungeräte angeschlossen werden.
Der Abstand zwischen den Drähten zweier elektrischer Weidezäune, die von getrennten, unabhängig getakteten Elektrozaungeräten gespeist werden, muss mindestens 2 m betragen. Falls die Lücke geschlossen werden soll, sind zu diesem Zweck elektrisch nicht-leitende Materialien oder eine isolierte Metallabsperrung zu verwenden.
Stacheldrahtzaun und scharfkantiger Draht dürfen nicht an ein Elektrozaungerät angeschlossen werden.
Der oder die stromführenden Drähte eines elektrischen Weidezauns können durch einen nicht-stromführenden Zaun mit Stacheldraht oder scharfkantigem Draht ergänzt werden. Die Stützvorrichtungen der stromführenden Drähte sind so auszulegen, dass zwischen den stromführenden Drähten und der vertikalen Ebene der nicht-stromführenden Drähte ein Mindestabstand von 15 cm gewährleistet ist. Der Stacheldraht und der scharfkantige Draht sind in regelmäßigen Abständen zu erden. Wir empfehlen aus Sicherheitsgründen bei diesen Zäunen auf Abstandsisolatoren nur Geräte unter 5 Joule Impulsenergie zu verwenden.
Befolgen Sie unsere Erdungsempfehlungen. Siehe “Installation und Überprüfung eines Erdungssystems”.
Zwischen den Erdstäben des Elektrozaungeräts und möglichen anderen Komponenten, die an ein Erdungssystem angeschlossen sind, wie beispielsweise der Schutzerdung der Stromversorgung oder der Erdung des Telefonnetzes, ist ein Mindestabstand von 10 m einzuhalten.
In Gebäuden verlaufende Anschlussleitungen sind wirksam von den geerdeten Bauelementen des Gebäudes zu isolieren. Zu diesem Zweck können isolierte Hochspannungskabel verwendet werden.
Unterirdische Anschlussleitungen sind in einem Isolierrohr zu verlegen. Alternativ dazu können isolierte Hochspannungskabel verwendet werden. Die Anschlussleitungen sind vor Beschädigung durch in den Boden einsinkende Tierhufe oder Fahrzeugreifen zu schützen.
Anschlussleitungen dürfen nicht zusammen mit Netzstrom-, Kommunikations- oder Datenkabeln im selben Rohr verlegt werden.
Anschlussleitungen und elektrische Weidezaundrähte dürfen nicht oberhalb von Freileitungen oder überirdischen Kommunikationsleitungen geführt werden.
Kreuzungen mit Freileitungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Ist eine Kreuzung unumgänglich, hat sie unterhalb der Stromleitung unter einem möglichst rechten Winkel zu erfolgen.
Werden Anschlussleitungen und elektrische Weidezaundrähte in der Nähe einer Freileitung

installiert, dürfen die Abstände nicht geringer sein als die unten angegebenen Werte.
Mindestabstände von Stromleitungen für elektrische Weidezäune:

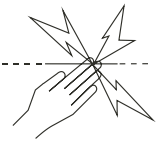
Spannung Stromleitung	Abstand
≤ 1.000 V	3 m
> 1.000 ≤ 33.000 V	4 m
> 33.000 V	8 m

Werden Anschlussleitungen und elektrische Weidezaundrähte in der Nähe einer Freileitung installiert, darf ihre Höhe über dem Boden nicht mehr als 3 m betragen. Dies gilt für Elektrozäune zu beiden Seiten der orthogonalen Projektion des äußersten Leiters der Stromleitung auf dem Boden in einem Abstand bis zu:

- 2 m bei Stromleitungen mit einer Nennspannung nicht über 1.000 V.
- 15 m bei Stromleitungen mit einer Nennspannung über 1.000 V.

Elektrozaungeräte zur Versorgung von Elektrozaunanlagen auf der Weide dürfen nicht in feuergefährdeten Räumen wie Scheunen, Tennen und Stallungen untergebracht werden.
Zur Verhütung von Blitzschäden muß vor der Einführung der Zaunzuleitung in das Gebäude in diese Zuleitung eine Blitzschutzeinrichtung (Funkenstrecke mit Erdung) eingebaut werden.
Für Elektrozäune zur Abschreckung von Vögeln, zur Einzäunung von Haustieren oder zur Gewöhnung von Tieren wie Kühen an Elektrozäune, reicht ein Elektrozaungerät mit geringer Leistung, um ein zufriedenstellendes und zuverlässiges Ergebnis zu erzielen.
Bei Elektrozäunen, die Vögel davon abhalten sollen sich auf Gebäuden niederzulassen, sollte kein Zaundraht geerdet sein. An sämtlichen Stellen, an denen Personen mit den Leitern in Berührung kommen könnten, ist ein Warnschild nach dem unten gezeigten Vorbild anzubringen.
Kreuzt ein elektrischer Weidezaun einen öffentlichen Weg, ist im Elektrozaun am Ort der Kreuzung ein stromfreies Tor oder ein anderer Zugang vorzusehen. An jeder solchen Kreuzung sind die stromführenden Drähte mit Warnschildern zu versehen.
Sämtliche Abschnitte eines elektrischen Weidezauns, die entlang einer öffentlichen Straße oder eines öffentlichen Wegs verlaufen, sind in kurzen Abständen mit Sicherheitsschildern zu kennzeichnen, die fest an den Zaunpfählen oder an den Drähten montiert werden.

- Die Abmessungen der Warnschilder müssen mindestens 100x200 mm betragen.
- Als Hintergrundfarbe für beide Seiten der Warnschilder ist gelb zu wählen.
  Der Aufdruck auf dem Schild muss schwarz sein und entweder folgender Abbildung entsprechen:
  oder ein Text des Inhalts "Vorsicht Elektrozaun" wiedergeben.



- Der Aufdruck muss unlöschbar und mindestens 25 mm hoch sein.

Achten Sie darauf, dass sämtliche netzbetriebenen Zusatzgeräte, die an den elektrischen Weidezaun angeschlossen werden, zwischen dem Zaunkreislauf und der Netzversorgung

ebenso stark isoliert sind wie das Elektrozaungerät selbst.
Zusatzgeräte sind vor Witterungseinflüssen zu schützen, es sei denn sie sind vom Hersteller für die Verwendung im Freien ausgewiesen und haben eine IP-Schutz von mindestens IPX4.

Häufige Fragen und Problemlösungen

Welche Spannung ist für die Kontrolle der Tiere erforderlich?
4 kV ist die allgemein anerkannte Mindestempfehlung für das Hüten von Tieren. Allerdings brauchen Sie auch ein gut gebautes Zaunsystem, um sicherzustellen, dass die Tiere nicht durch die stromführenden Drähte schlüpfen können.

Die Zaunspannung liegt unter 4 kV. Wie kann ich die Spannung erhöhen?
Überprüfen Sie das Elektrozaungerät. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrozaungerät nicht auf halbe Leistung gestellt ist. Trennen Sie das Elektrozaungerät vom Zaunsystem ab. Messen Sie mit Hilfe eines PATURA Zaun-Kompasses, Digital-Voltmeters oder Zaunprüfer die Spannung an den Klemmen des Elektrozaungeräts. Beträgt die Spannung weniger als 6 kV, lassen Sie Ihr Gerät von Ihrem PATURA Kundendienst überprüfen.
Überprüfen Sie die Erdung des Elektrozaungeräts. Verfahren Sie gemäß der Anleitung unter “Installation und Überprüfung eines Erdungssystems” auf Seite 12.
Suchen Sie Ihren Zaun nach Defekten ab. Die häufigste Ursache für niedere Spannungswerte sind Defekte in der Zaunleitung.
Sind der Zaun, die Erdung und das Elektrozaungerät in einem guten Zustand und die Spannung ist dennoch unter 4 kV, wenden Sie sich an Ihren PATURA Händler. Er wird Ihnen behilflich sein, herauszufinden, ob kürzlich durchgeführte Erweiterungen Ihres Zauns oder der Zustand des Bodens die Ursache für die unzureichende Spannung sein könnten.

Wie kann ich einen Defekt orten?
Für die Fehlersuche empfehlen wir den PATURA Zaun-Kompass. Dieses kombinierte Spannungs- und Strommessgerät ermöglicht das schnelle Finden von Stellen mit starkem Stromverlust. Alternativ dazu können Sie ein PATURA Digital-Voltmeter oder einen Zaunprüfer verwenden. Verwenden Sie Zaunschalter, um die Stromversorgung einzelner Zaunabschnitte zu unterbrechen. Steigt die Zaunspannung wenn ein Zaunabschnitt abgeschaltet ist, untersuchen Sie diesen Abschnitt auf mögliche Mängel.

Auf dem Elektrozaungerät blinkt kein Lämpchen.
Überprüfen Sie die Stromversorgung. Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung eingeschaltet ist. Falls das Elektrozaungerät dennoch nicht funktioniert, lassen Sie es von Ihrem PATURA Kundendienst überprüfen.

Reparaturen

Das Elektrozaungerät enthält keine Teile, die vom Kunden gewartet werden können. Für Reparaturen muss es zu einer PATURA Kundendienststelle gebracht werden.

Technische Daten

	MaxiBox P250	**MaxiBox P350**
Stromversorgung (12,6 V nominal)	11–15 V dc	11–15 V dc
Stromverbrauch		
Volle Leistung-schnell	125 mA	240 mA
Halbe Leistung-schnell	70 mA	125 mA
Ausgangsspannung		
Ohne Last	10,5 kV	10,7 kV
500 Ohm	5,3 kV	5,9 kV
Max. Impulsenergie	1,3 J bei 500 Ohm	2,5 J bei 400 Ohm
Ladeenergie	1,7 J	3,3 J
Abmessungen (BxHxT)	342x400x253 mm	342x400x253 mm
Gewicht	3,14 kg	3,14 kg

FRANÇAIS

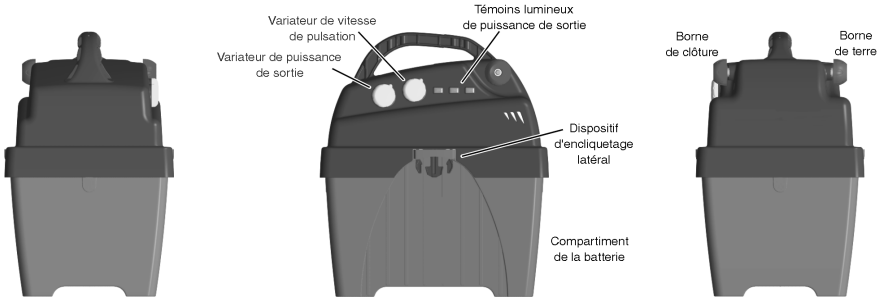
Les clôtures électriques et votre nouvel électrificateur PATURA

Nous vous félicitons d'avoir fait l'acquisition d'un électrificateur PATURA. Ce produit qui tient compte des technologies et techniques de construction les plus modernes a été développé pour avoir un rendement maximal et une très longue durée de fonctionnement.
Nous vous prions de lire attentivement les instructions suivantes qui contiennent d'importants conseils de sécurité et vous permettront de tirer de votre électrificateur le meilleur rendement en toute fiabilité.

Attention!

- Mettez l'appareil hors circuit avant d'effectuer des travaux sur la clôture.
- Lisez tous les conseils de sécurité contenus dans ce manuel avant d'installer l'appareil.
- Assurez-vous que votre clôture remplisse tous les critères de sécurité requis par la législation locale.

Remarque : Ce produit est conçu pour être utilisé avec des clôtures électriques de pâturage.


Variateur de vitesse de pulsation
Variateur de puissance de sortie
Témoins lumineux de puissance de sortie
Dispositif d'encliquetage latéral
Compartiment de la batterie
Borne de clôture
Borne de terre

Explication des symboles qui peuvent être représentés sur l'électrificateur

CAUTION

afin d'éviter tout risque d'électrocution, l'électrificateur ne pourra être ouvert et réparé que par un personnel qualifié et agréé PATURA.

lire le mode d'emploi avant utilisation.

12V
BATTERY ONLY

cet appareil a été conçu pour être utilisé avec une batterie 12 volts.

l'électrificateur ne doit pas être connecté à un accu relié à un chargeur branché sur le réseau. Ne connectez ni votre électrificateur, ni les câbles de la batterie à un appareil branché sur le réseau.

Comment fonctionne une clôture électrique ?

Une clôture électrique se compose d'un électrificateur et d'une clôture isolée. L'électrificateur envoie de brèves impulsions de courant aux fils conducteurs de la clôture. Ces impulsions ont pour caractéristique d'allier une tension forte à une durée extrêmement courte (moins de 0,3 milliseconde). En dépit de sa courte durée, le choc causé par l'impulsion de la clôture est ressenti comme particulièrement désagréable et les animaux apprennent très rapidement à respecter les clôtures électriques. Bien plus qu'une barrière physique, la clôture électrique est une barrière psychologique.

Quels sont les avantages d'une clôture électrique ?

Une clôture électrique présente de nombreux avantages quand on la compare à une clôture traditionnelle :

- sa mise en place ne nécessite pas autant d'efforts et de matériel qu'une clôture traditionnelle
- adaptation du nombre de pâturages à vos besoins, mise en place ou démontage aussi facile que rapide de clôtures provisoires pour la pratique du pâturage rationné
- aptitude à contenir toutes sortes d'animaux
- sans danger pour les animaux contrairement à d'autres types de clôture comme les fils barbelés.

Installation

La mise en service de l'appareil s'effectue en le connectant à une clôture électrique et à un piquet de terre. Il est possible de brancher l'électrificateur sur un module solaire.

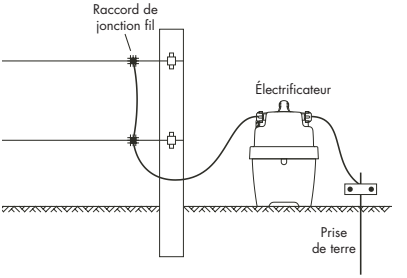
Installation de la batterie

1. Placez l'appareil bien droit sur une surface plane. Ouvrez le couvercle de l'électrificateur en détachant le verrou de fermeture latéral. Ôtez toutes les pièces détachées qui se trouvent à l'intérieur du boîtier.
2. Choisissez une batterie 12 volts entre 28 Ah et 130 Ah pour le bon fonctionnement de votre électrificateur.
3. Installez la batterie dans le boîtier prévu à cet effet.
4. Raccordez le câble rouge positif (+) à la borne positive (+) de la batterie et le câble noir négatif (-) à la borne négative (-) de la batterie.

5. Enfoncez la fiche d'alimentation dans la fiche femelle de la batterie à l'intérieur du couvercle de l'électrificateur.
6. Refermez le couvercle de l'électrificateur.

Raccordement à la clôture électrique

1. Installez l'électrificateur sur une surface solide, protégée des inondations et hors de portée des enfants et des animaux. Montez-le, si possible, dans un endroit abrité pour le protéger des intempéries.
2. Enfoncez le piquet de terre à fond dans le sol. Voir au chapitre « Installation et vérification de la prise de terre», page 28.
3. Raccordez le câble de terre vert de la borne de terre (⏚) de l'électrificateur à la prise de terre.



4. Raccordez le câble de clôture rouge de la borne de clôture de l'électrificateur (ϟ) à la clôture.

Mise en service

Conservez soigneusement ce manuel.
Lisez attentivement tous les conseils de sécurité page 29.
Assurez-vous que la clôture remplisse vraiment tous les critères de sécurité requis par la législation locale.

Utilisez le variateur de courant (voir au chapitre correspondant) pour sélectionner la puissance de sortie. Un des trois témoins lumineux clignote à chaque impulsion. Ces témoins vous renseignent sur la tension approximative des bornes, à moins que le variateur ne soit sur puissance maximale avec contrôle de la batterie.

recommandé

signale que l'électrificateur a des pertes. Contrôlez à l'occasion votre système pour assurer une surveillance fiable du troupeau

la clôture a des pertes importantes et doit être contrôlée de toute urgence

Si tous les témoins lumineux clignotent ensemble plus de 10 secondes, arrêtez l'électrificateur 10 secondes environ et remettez-le en marche.
Si le clignotement recommence, envoyez l'électrificateur à un service après-vente autorisé.
L'électrificateur travaille en fonction du réglage des variateurs de courant et de vitesse d'impulsions. Voir la figure descriptive des éléments de l'électrificateur page 19.

Variateur de courant

Le variateur de courant sert à régler la puissance de sortie de l'électrificateur.

	Réglage	Description
●	Pleine puissance	L'électrificateur fonctionne à pleine puissance.
▭ ●	Pleine puissance avec contrôle de la batterie	L'électrificateur fonctionne à pleine puissance mais les témoins lumineux indiquent l'état de charge de la batterie. Explications au chapitre « Contrôle de la batterie », page 23.
◒	Demi-puissance	L'électrificateur fonctionne à demi-puissance.
○	AUS /OFF	L'appareil est à l'arrêt et ne fonctionne pas.

Variateur de vitesse

Le variateur de vitesse gère la vitesse et le comportement des impulsions de sortie de l'électrificateur.

	Réglage	Description
	rapide	La vitesse d'impulsions de l'électrificateur reste constamment élevée. Explications détaillées au chapitre suivant « Réglage automatique » page 23.
AUTO	automatique	La vitesse d'impulsions de l'électrificateur s'adapte au niveau de charge de la batterie pour en économiser la tension. Explications détaillées au chapitre suivant « Réglage automatique » page 23.
	mode de nuit rapide	La vitesse d'impulsions de l'électrificateur est rapide la nuit et lente le jour (pour animaux nocturnes ou prédateurs). Quand le niveau de charge de la batterie est très faible, la vitesse d'impulsions passe de jour à un mode extrêmement lent.

mode de nuit lent — La vitesse d'impulsions de l'électrificateur est lente la nuit et rapide le jour. Quand le niveau de charge de la batterie est très faible, la vitesse d'impulsions passe la nuit à un mode extrêmement lent.

Remarque : Indépendamment du mode de réglage, l'électrificateur s'arrête avant que la batterie ne soit totalement déchargée. Il évite ainsi que la batterie soit endommagée.

Réglage automatique

Quand le variateur est sur réglage automatique, la vitesse d'impulsions s'aligne sur le niveau de charge de la batterie.

Niveau de charge de la batterie	Vitesse d'impulsions
maximum	rapide, intervalles d'environ 1,5 seconde entre 2 impulsions
moyen	lent, intervalles d'environ 2,5 secondes entre 2 impulsions
faible	extrêmement lent, intervalles d'environ 3,5 secondes entre 2 impulsions

Contrôle de la batterie

Lorsque le variateur a été placé sur le mode pleine puissance avec contrôle de la batterie, les témoins lumineux vous informent de l'état de charge et d'autres caractéristiques de la batterie. Le contrôle de la batterie ne donne de résultats que s'il s'agit d'une batterie à l'acide-plomb. Le tableau ci-dessous vous renseigne sur la signification des témoins lumineux pour chaque type d'appareil et vous indique les bonnes mesures à prendre.

Témoin lumineux	Appareil sur batterie uniquement	Appareil sur batterie et sur énergie solaire
Le témoin vert s'allume	État de charge optimal • aucune mesure à prendre	État de charge de la batterie optimal (pour un résultat exact contrôlez les installations solaires très tôt ou très tard, quand elles ne sont plus exposées au soleil depuis plusieurs heures).
Le témoin jaune s'allume	État de charge moyen : • observer l'état de charge de la batterie • charger la batterie pour éviter son endommagement à long terme	État de charge de la batterie faible ou moyen : • rechargez immédiatement la batterie. • assurez-vous que le module solaire est bien raccordé et intact.

		• assurez-vous que le module solaire est bien installé et propre. Si le problème se renouvelle il se peut que le module soit trop faible ou en mauvais état. • amenez l'installation complète à un service après-vente autorisé.
Le témoin rouge s'allume	État de charge faible • recharger la batterie immédiatement	État de charge de la batterie faible : Voir ci-dessus les recommandations pour « État de charge de la batterie faible ou moyen »
Le témoin vert clignote	Ne concerne pas ce type d'appareil	Il est possible que le défaut vienne des connexions de la batterie : • assurez-vous que les cosses des câbles de la batterie soient bien connectées et les câbles en bon état. • il est possible que la batterie soit su-chargée ou défaillante : • déconnectez le module solaire pendant 24 heures. • reconnectez le module et observez-le pendant une semaine. Si le voyant recommence à clignoter dans les 7 jours qui suivent, il se peut que l'installation ait un dysfonctionnement. Amenez-la à un service après-vente agréé.
Le voyant rouge clignote	Batterie éventuellement défaillante : • recharger la batterie et l'observer pendant une semaine • si le voyant recommence à clignoter dans les 7 jours qui suivent, faire contrôler la batterie par un spécialiste et la remplacer si nécessaire.	Batterie éventuellement défaillante : • Recharger la batterie et l'observer pendant une semaine • Si le voyant recommence à clignoter dans les 7 jours qui suivent, faire contrôler la batterie par un spécialiste et la remplacer si nécessaire.

Choix et mise en service de la batterie

Ce chapitre ne s'applique qu'aux batteries à l'acide-plomb rechargeables comme par exemple les batteries pour tracteurs et camions ou les batteries marines, à des batteries spéciales telles que les batteries contre la décharge profonde, à l'épreuve des cycles alternés ou encore les accus gélifiés.

Vous choisirez la batterie en fonction de votre installation, selon qu'il s'agisse d'un électrificateur sur batterie uniquement ou sur batterie et énergie solaire.

Choix de la batterie pour un appareil sur batterie uniquement

Vous trouverez sur le tableau d'orientation ci-après la puissance ampères (Ah) que doit avoir la batterie 12 volts à l'acide-plomb en fonction du type d'appareil que vous utilisez. Ces recommandations se basent sur une durée de service de 14 jours avec un réglage pleine puissance et impulsion rapide.

Électrificateur	Capacité de la batterie	Durée de service
P250	36 Ah	14 jours
P350	66 Ah	14 jours

Maniement de la batterie

Charge de la batterie

Attention ! L'électrificateur sur batterie ne doit pas être branché sur secteur. Il faut d'abord déconnecter la batterie de l'électrificateur avant de la connecter à un chargeur sur secteur. La non observation de ces précautions pourrait provoquer la détérioration de l'appareil ou de la batterie.

Un appareil qui fonctionne uniquement sur batterie est soumis à des exigences spécifiques : il est absolument nécessaire de recharger régulièrement la batterie.

Veillez à utiliser un chargeur approprié pour charger la batterie. Lisez les recommandations du fabricant de la batterie.

1. Déconnectez la batterie de l'électrificateur.
2. Connectez le câble positif (+) de batterie à la borne positive de la batterie et le câble négatif (-) à la borne négative.
3. Enfoncez la fiche d'alimentation du chargeur dans la prise de courant et mettez l'appareil en marche.
4. Après avoir chargé la batterie, déconnectez-la du chargeur avant de la reconnecter à l'électrificateur.

Une surcharge de la batterie raccourcit sa durée de vie. Conformez-vous aux recommandations de charge du fabricant de la batterie.

Un électrificateur sur énergie solaire convenablement installé ne demande que très peu d'entretien de la batterie. Le module solaire sélectionné devrait suffire à maintenir le niveau de charge de la batterie au maximum ou presque.

Attention : les batteries contiennent des produits chimiques nocifs qui peuvent provoquer des lésions en cas de manipulation inadéquate. Observez les directives concernant la maintenance et l'entretien de la batterie ainsi que les avis de sécurité contenus dans ce manuel et les documentations fournies avec la batterie.

Maintenance et entretien de la batterie

Maintenez le niveau de charge de la batterie aussi élevé que possible pendant son utilisation.
Rechargez une batterie déchargée aussi rapidement que possible.
Si vous n'utilisez pas l'appareil, stockez la batterie chargée au maximum et rechargez-la régulièrement (toutes les 8 semaines).
Contrôlez la batterie régulièrement pour vous assurer que le niveau de l'électrolyte couvre la surface des plaques d'au moins 12mm.
Rajoutez de l'eau distillée, mais sans la faire déborder. Pour plus d'informations référez-vous aux conseils du fabricant.

Sécurité de la batterie

Veillez à ce que la circulation d'air soit suffisante quand vous chargez la batterie.
Évitez les températures supérieures à 50°.
Évitez toute exposition de la batterie aux flammes ou aux étincelles.

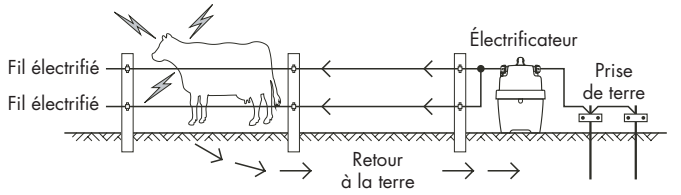
Montage d'une clôture électrique

Les éléments de la clôture électrique

Une clôture électrique se compose des élément suivants:

- Un électrificateur.
- Une prise de terre qui comporte un certain nombre de piquets de terre enfoncés dans le sol et connectés à la borne de terre de l'électrificateur.
- Des câbles de raccordement qui connectent l'électrificateur à la prise de terre et à la clôture électrique.
- Une clôture isolée connectée à la borne de clôture de l'électrificateur. Plusieurs types de clôture sont envisageables.

Remarque: L'animal reçoit une décharge électrique quand il boucle le circuit électrique entre la clôture et le sol. La clôture se compose de fils conducteurs et nécessite une bonne conductibilité du sol.



Les différents types de clôture

Vous pouvez choisir vos clôtures en fonction de l'espèce animale et du matériel dont vous disposez. Consultez votre distributeur PATURA pour trouver la solution la mieux adaptée à vos besoins.

Clôtures électriques permanentes

PATURA vous propose toute une gamme de produits pour aménager des clôtures électriques permanentes. Ces clôtures, installées de manière appropriée, présentent pour l'exploitant les avantages suivants:

- L'aménagement d'un grand périmètre.
- Une conductibilité du courant optimale sur longue distance.
- Des clôtures qui ne nécessitent aucun entretien pendant des années.

Clôtures électriques mobiles

PATURA vous propose toute une gamme de produits pour aménager des clôtures électriques mobiles. Ces clôtures, installées de manière appropriée, présentent pour l'exploitant les avan-

tages suivants:

- L'aménagement de pâtures ou de parcelles de plus petite taille.
- La séparation de différents troupeaux.
- La pratique du pâturage rationné.

Remarque: Utilisez des fils supplémentaires pour des espèces animales plus petites ou plus sauvages. Rajoutez si nécessaire un ruban plastique large ou une corde pour une meilleure visibilité de la clôture (avec les chevaux par exemple).

Installation et vérification de la prise de terre

Choisissez un emplacement approprié pour votre prise de terre. Cet emplacement doit remplir les conditions suivantes:

- Être à au moins 10 mètres de distance de toute autre prise de terre (lignes téléphoniques ou électriques).
- Être protégé des animaux ou des véhicules qui pourraient endommager l'installation.
- Être facile à surveiller pour assurer la maintenance.
- Avoir si possible un sol humide (donc un endroit ombragé ou marécageux).

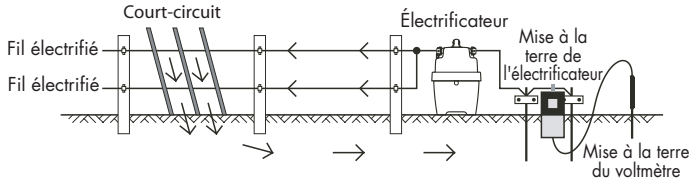
La mise à la terre ne doit pas être faite obligatoirement à proximité de l'électrificateur.
Enfoncez les piquets de terre PATURA dans le sol. Utilisez un câble isolé de haute tension pour effectuer le montage en série des piquets de terre avec la borne de terre de l'électrificateur. Veillez à ce que le câble soit suffisamment dénudé pour obtenir une bonne connexion entre le fil et le piquet de terre. Tous les raccords doivent être vissés. Le tableau ci-dessous vous indique le nombre minimum de piquets de terre de 1 mètre que vous devrez installer pour une prise de terre. Il est cependant fréquent qu'un sol sec ou mauvais conducteur vous oblige à utiliser des piquets de terre de plus grande taille ou même des piquets supplémentaires:

Électrificateur	Piquets de terre de 1 mètre ou plus
P250 : 1,2 J	au minimum 1 piquet de terre
P350 : 2,3 J	au minimum 2 piquets de terre

Vous pourrez vérifier votre prise de terre en procédant comme suit:

1. Arrêtez l'électrificateur.
2. Provoquez à une centaine de mètres de distance de l'électrificateur un court-circuit en appuyant des piquets en acier ou des tuyaux contre la clôture. Vous obtiendrez les meilleurs résultats si la tension de la clôture descend à cet endroit à 2 000 volts ou moins. Si le sol est sec ou sablonneux, il faudra peut-être enfoncer les piquets en acier à une profondeur de 300 mm dans le sol.
3. Remettez l'électrificateur en marche.

4. Utilisez le voltmètre numérique PATURA pour vous assurer que la tension de la clôture est inférieure à 2 kV.
5. Contrôlez votre prise de terre. Enfoncez la tige de terre du voltmètre à proximité des piquets de terre de l'appareil (utilisez toute la longuer du câble du voltmètre) et maintenez le contact de mesurage du voltmètre sur le dernier piquet. Le testeur de tension ne doit pas afficher plus de 0,5 kV. Dans le cas contraire, il faut améliorer la mise à la terre, soit en ajoutant des piquets de terre, soit en replantant les piquets dans un sol plus approprié. La tension est idéale quand elle reste en-dessous de 0,2 kV.



Conseils de sécurité

Ces conseils se conforment aux normes européennes de sécurité EN 60335-2-76.

Définition des termes techniques utilisés

Électrificateur de clôture : un appareil qui envoie à la clôture à laquelle il est relié des impulsions de tension à intervalles réguliers.
Clôture : un barrage pour les animaux ou pour raisons de sécurité. Il consiste en un ou plusieurs conducteurs comme des fils en métal, des barreaux ou des barres.
Clôture électrique : une clôture isolée de la terre qui comprend un ou plusieurs conducteurs soumis à des impulsions électriques que génère un électrificateur.
Circuit de la clôture : l'ensemble des éléments ou composants d'un électrificateur qui conduisent le courant et sont reliés galvaniquement aux bornes de sortie ou pourraient l'être.
Piquet de terre : pièce métallique que l'on enfonce dans le sol à proximité d'un électrificateur et qu'on relie électriquement à sa borne de terre. Indépendant de toute autre prise de terre.
Câble de raccordement : un conducteur électrique qui connecte l'électrificateur à la clôture électrique ou au piquet de terre.
Clôture électrique pour animaux : une clôture électrique qui contient des animaux ou les tient éloignés de certains périmètres.
Fils conducteurs : des fils qui transmettent les impulsions haute tension générées par l'électrificateur.

Conditions requises pour les clôtures électriques

L'installation, le fonctionnement et la maintenance des clôtures électriques et de leurs acces-

soires doivent être réalisés de telle sorte que les personnes, les animaux et leur environnement n'encourent aucun danger. Les installations de clôtures électriques susceptibles de piéger des personnes ou des animaux sont à éviter.
Cet électrificateur n'est pas conçu pour être utilisé par des enfants sans surveillance ou des personnes handicapées, à moins que ces personnes ne soient sous la responsabilité d'une personne capable d'assurer le maniement de l'appareil en toute sécurité. Les enfants doivent êtres gardés sous surveillance pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'électrificateur. Ne jamais connecter une clôture électrique à deux ou plusieurs électrificateurs.
La distance entre les fils de deux clôtures électriques alimentées par deux électrificateurs différents et sur des fréquences indépendantes doit comporter au moins 2 mètres. Si l'on souhaite fermer cet espace, il faudra utiliser des matériaux non-conducteurs ou une barrière métallique isolée.
Il est interdit de connecter des fils de barbelés ou des ronces à l'électrificateur.
Si vous désirez doubler les fils conducteurs d'une clôture électrique d'une autre clôture en fil barbelé ou de ronces, il faut placer les piquets porteurs des fils conducteurs de telle manière qu'il reste un espace d'au moins 15 cm entre les fils conducteurs et le plan vertical des fils non-conducteurs. Il faut également mettre les fils barbelés ou les ronces à la terre à intervalles réguliers. Pour des raisons de sécurité, nous vous conseillons d'utiliser pour ces clôtures sur isolateurs à distance des électrificateurs ayant une energie d'impulsion de moins de 5 joules.
Suivez nos conseils de mise à la terre. Reportez-vous au chapitre « Installation et vérification de la prise de terre » page 28.
Veillez à respecter une distance de 10 m minimum entre les piquets de terre de l'électrificateur et d'autres équipements reliés eux-mêmes à une prise de terre, par exemple la mise à la terre de l'alimentation en courant ou du réseau téléphonique.
Il faut isoler efficacement les lignes de rattachement qui passent dans des bâtiments des éléments reliés à la terre de ces derniers. Pour ce, vous pouvez utiliser des câbles isolés de haute tension. Les lignes de rattachement souterraines doivent être installées dans des gaines isolantes, vous pouvez également utiliser des câbles isolés de haute tension. Les lignes doivent être protégées des endommagements que pourraient occasionner les sabots des animaux ou les pneus des véhicules. Enfin les lignes de rattachement ne doivent en aucun cas être mises dans la même gaine que les câbles du réseau électrifié, les câbles de communication ou de transfert de données.
Il est interdit d'installer les lignes de rattachement et les fils conducteurs des clôtures électriques au-dessus des lignes aériennes de l'électricité ou du téléphone.
Il faut éviter autant que possible les croisements avec les lignes aériennes. S'il est inévitable, le croisement doit s'effectuer en-dessous des lignes électriques en formant du mieux qu'on peut un angle droit.

Voici les distances minimum à respecter si l'installation des lignes de rattachement et des fils conducteurs de la clôture électrique se fait à proximité d'une ligne aérienne:

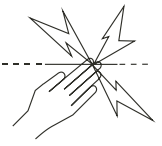
Tension de la ligne électrique	Distance
≤ 1.000 V	3 m
> 1.000 ≤ 33.000 V	4 m
> 33.000 V	8 m

Dans ce même cas leur hauteur au-dessus du sol ne devra pas excéder 3 m. Ce principe s'applique aux clôtures électriques placées des deux côtés de la projection orthogonale au sol du conducteur de courant placé le plus à l'extérieur, ce sur une distance d'au moins:

- 2 m pour les lignes électrifiées avec une tension nominale inférieure ou égale à 1 000 V.
- 15 m pour les lignes électrifiées avec une tension nominale supérieure à 1 000 V.

Les électrificateurs destinés à l'alimentation des installations de clôtures électriques dans les pâturages ne doivent surtout pas être installés dans des locaux à risque d'incendie comme les granges, les aires de battage ou les bâtiments pour les bêtes.
Protégez l'installation de la foudre en montant un parafoudre (un éclateur avec mise à la terre) sur la ligne de raccordement, juste avant qu'elle entre à l'intérieur du bâtiment.
Si les clôtures électriques sont destinées à chasser les oiseaux, à contenir des animaux domestiques ou à familiariser des animaux comme les vaches à des clôtures électriques, il vous suffira d'installer un électrificateur de faible puissance pour obtenir un résultat aussi satisfaisant que fiable.
Il est interdit de mettre un fil de la clôture électrique à la terre si vous utilisez cette clôture pour empêcher les oiseaux de se percher sur des bâtiments.
Installez des panneaux de signalisation comme décrit ci-dessous partout où des personnes sont susceptibles d'entrer en contact avec les fils conducteurs.
Lorsqu'une clôture électrique croise un chemin d'accès public, il faut prévoir une porte non électrifiée ou un autre accès de passage au niveau de l'intersection, et pourvoir à cet endroit les fils conducteurs de panneaux de signalisation.
Il est obligatoire de signaler aux passants toutes les parties de la clôture électrique qui longent une route ou un chemin d'accès public en y apposant des panneuax de signalisation à intervalles rapprochés. Ces panneaux doivent être accrochés solidement aux poteaux ou aux fils conducteurs de la clôture.

- Les panneaux de signalisation doivent mesurer un minimum de 100 x 200 mm.
- Ils doivent porter sur un fond de couleur jaune appliqué sur les deux faces la mention « clôture électrique » en lettres noires indélébiles d'au moins 25 mm de hauteur ou un symbole du type ci-contre.



Tous les accessoires reliés au secteur, qui seront connectés à la clôture élec-

trique entre le circuit de la clôture et l'alimentation réseau, doivent être isolés aussi efficacement que l'électrificateur lui-même.
Les accessoires sont à protéger des intempéries à moins que le fabricant indique expressément qu'ils sont conçus pour usage en extérieur avec un degré de protection d'un minimum de IPX4.

Questions fréquemment posées / Solutions

Quelle est la tension requise pour la surveillance des animaux ?
Il est recommandé d'utiliser une tension de 4 kV minimum pour contenir les animaux. Mais le système de construction de la clôture est tout aussi important pour empêcher que les animaux passent entre les fils de la clôture.

La tension de la clôture est inférieure à 4 kV. Comment l'augmenter ?
Vérifiez votre électrificateur. Assurez-vous qu'il ne soit pas réglé sur le mode demi-puissance. Déconnectez l'électrificateur du système de clôture. Vérifiez la tension aux bornes de l'électrificateur avec un détecteur de pertes, un voltmètre numérique ou un testeur clôture. Si la tension est inférieure à 6 kV, faites vérifier votre appareil par un service après-vente PATURA.
Vérifiez la mise à la terre de votre électrificateur. Pour ce, tenez-vous en aux instructions données au chapitre « Installation et vérification de la prise de terre » page 28.
Contrôlez l'état de votre clôture. Des fils de clôture endommagés sont la cause la plus fréquente des baisses de tension.
Adressez-vous à votre fournisseur PATURA si la clôture, la mise à la terre et l'électrificateur sont en bon état mais que la tension reste inférieure à 4 kV. Il vous aidera volontiers à déterminer si l'insuffisance de tension vient éventuellement d'un agrandissement de la clôture que vous auriez entrepris ces derniers temps ou de l'état du sol.

Comment localiser les pertes ?
Nous vous recommandons le détecteur de pertes PATURA pour localiser les pertes. Cet appareil, ampèremètre et voltmètre à la fois, vous permet de localiser rapidement les endroits où se produisent les pertes.
Vous pouvez aussi utiliser un voltmètre numérique PATURA ou un testeur clôture. Utilisez des interrupteurs de courant pour stopper l'alimentation électrique de certaines sections de la clôture. Si vous constatez que la tension de la clôture augmente quand une section de la clôture est déconnectée, examinez celle-ci tout particulièrement, pour voir si elle présente des anomalies.

Les témoins lumineux de l'électrificateur ne clignotent pas
Vérifiez l'alimentation électrique. Assurez-vous que l'appareil est en service. Si l'électrificateur ne fonctionne toujours pas, portez-le pour vérification à un service après-vente PATURA.

Maintenance

L'électrificateur ne contient aucun élément que vous puissiez réparer vous-même. Adressez-vous impérativement à un service après-vente en cas de dysfonctionnement de l'appareil.

Fiche technique

	MaxiBox P250	**MaxiBox P350**
Alimentation électrique (12,6 V nominal)	11–15 V DC	11–15 V DC
Consommation		
pleine puissance – rapide	125 mA	240 mA
demi-puissance – rapide	70 mA	125 mA
Tension de sortie		
maximale	10,5 kV	10,7 kV
à 500 ohms	5,3 kV	5,9 kV
Énergie d'impulsion max.	1,3 J à 500 Ohm	2,5 J à 400 Ohm
Énergie stockée	1,7 J	3,3 J
Dimensions (LxHxP)	342x400x253 mm	342x400x253 mm
Poids	3,14 kg	3,14 kg

ENGLISH

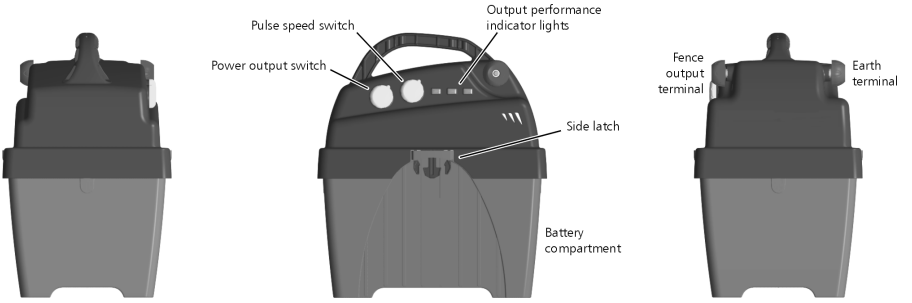
Electric Fencing and your PATURA Energiser

Congratulations on your purchase of a PATURA energiser. This product has been constructed using the latest technology and construction techniques. It has been engineered to give superior performance and many years of service.
It is important to read these instructions carefully and thoroughly. They contain important safety information and will assist you in ensuring that your electric fencing system gives maximum performance and reliability.

Warning!

- Switch the energiser off before performing any work on the fence.
- Read all of the safety instructions in this manual carefully before installing the energiser.
- Check your installation to ensure that it complies with all local safety regulations.

Note: This product has been designed for use with electric animal fences.



Explanation of symbols that may be on your energiser

To reduce the risk of electric shock, the energiser should only be opened and/or repaired by qualified PATURA appointed personnel

Read full instructions before use.

This battery operated energiser is intended for connection to a 12 V battery

This battery energiser must not be connected to a battery while the battery is being charged by a mains/line supply operated charger. Do not connect the energiser or the battery wiring to any other mains/line supply operated equipment.

How does an electric fence work?

An electric fence system comprises an energiser and an insulated fence. The energiser puts very short pulses of electricity onto the fence line. These pulses have a high voltage, but are of very short duration (less than 3/10,000ths of a second). However, a shock from an electric fence pulse is very uncomfortable and animals quickly learn to respect electric fences. An electric fence is not only a physical barrier, but is also a strong psychological barrier.

What are the benefits of an electric fence?

An electric fence has many benefits over conventional fencing:

- Requires less labour and material to construct than conventional fencing.
- Flexibility to change or add paddocks when required. The use of strip grazing techniques can allow temporary fencing to be quickly and easily erected or removed.
- Controls a broader range of animals.
- Minimises damage to expensive livestock when compared with other fencing mechanisms, for example barbed wire.

Installation

To set up the energiser for use, install the battery and connect the energiser to an electric fence and an earthing system.

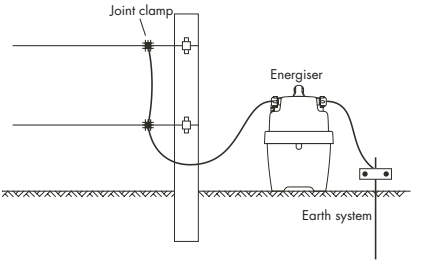
Installing the battery

Place the energiser on a flat surface. Open the lid of the energiser by releasing the side latch.
Remove any loose accessories from the battery compartment.
Select a 28 to 130 Ah, 12 V battery to use with the energiser.
Place the battery in the battery compartment.
Connect the positive (red +) energiser clip to the positive (+) terminal on the battery. Connect the negative (black -) energiser clip to the negative (-) terminal on the battery
Insert the battery connecting plug into the battery connector inside the lid of the energiser.
Close the energiser lid

Connecting to an electric fence

Position the energiser on firm ground, away from flooding and out of the reach of children and animals. If possible, position the energiser in a sheltered area to protect it from the weather.
Push earth stake fully into firm ground. See “Installing and testing an earth system” on page 43.

Connect the green earth lead from the energiser's fence earth terminal (green) to the earthing system.
Connect the red lead from the energiser's fence output terminal (red) to the fence.
Connect the red lead to the fence. Provide a good connection.



Operation

- Keep this manual in a handy location.
- Carefully read all the safety considerations starting on page 44.
- Carefully check your installation to ensure that it complies with all local safety regulations.

Select the output setting using the selector switch (see next page). One of the three output performance indicator lights will flash with each pulse. The lights indicate the approximate voltage at the fence output terminals, except when the selector switch is set to "Full power with battery test".

Recommended

Indicates a load on the energiser. Attention required to ensure reliable animal control.

Fence is heavily loaded and needs urgent attention

If at any time all the indicator lights flash for more than 10 seconds, turn off the energiser for approximately 10 seconds, then turn it on again. If the indicator lights continue to flash, return the energiser to the nearest authorised service agent.

The energiser functions according to the position of the power output and pulse speed switches. See the diagram of the energiser on page 35.

Power output switch

This switch controls the power output settings of the energiser.

	Setting	Description
●	Full Power	The energiser is operating at full output power.
▭ ●	Full Power with battery test	The energiser is operating at full output power but indicator lights show the battery level. See "Battery test setting" on page 39 for an explanation of the indicator lights.
◒	Half Power	The energiser is operating at approximately half the output power of the full power setting.
○	Off	The energiser is off and is not operating.

Pulse speed switch

The switch controls the output pulse speed and behaviour of the energiser

	Setting	Description
	Fast	The energiser will pulse fast at all times. For detailed information refer to "Auto setting" next section
AUTO	Auto	The energiser will adjust its pulse speed to conserve battery power, depending on the battery charge level. See the table next page.
	Fast - nocturnal	The energiser will pulse fast at night and slow speed during the day (used where stock or predators are nocturnal). However, if the battery charge level is low, the pulse speed during the day will change to being very slow.
	Slow - nocturnal	The energiser will pulse at slow speed at night and fast speed during the day. However, if the battery charge level is low, the pulse speed during the night will change to being very slow.

Note: In all switch positions, the energiser will stop functioning before the battery discharges completely. This helps to prevent battery damage.

Auto setting

When the pulse speed switch is set to "Auto", the pulse speed varies according to the battery charge level.

Battery charge level	Pulse speed
Optimal	Fast – approximately 1,5 seconds between pulses
Medium	Slow – approximately 2,5 seconds between pulses
Low	Very slow – approximately 3,5 seconds between pulses

Battery test setting

When the power output switch is set to "Full power with battery test", the indicator lights show the charge level of the battery and other battery information. The battery test is only relevant when a lead-acid battery is used. The table below explains what the indicator lights represent and any action required for each installation.

Lights	Battery-only energisers	Battery energiser with solar panel
Green light on	Optimal battery charge level: • No action required.	Optimal battery charge level (Readings for a solar installation are only accurate in the early morning or late evening when the solar panel has been out of the sunlight for several hours.)
Yellow light on	Medium battery charge level • Monitor battery charge level. • Recharge the battery to avoid long term battery damage.	Low to medium battery charge level: • Recharge the battery immediately. • Check the solar panel wiring is connected properly and is intact. • Check that the solar panel is installed correctly and is clean. If the problem recurs, the panel may be inadequate or faulty. • Take the entire system to an authorised service agent for assessment.
Red light on	Low battery charge level: • Recharge the battery immediately	Low battery charge level: • See low to medium battery charge level above
Green light flashing	Not applicable	Battery connections may be faulty • Check that the battery clips are connected

		properly and that the wiring is intact. • Battery may be over-charged or faulty: • Disconnect the solar panel for 24 hours. • Reconnect the solar panel and monitor for seven days. • If the light flashes within seven days, there may be something wrong with the system. • Take the entire system to an authorised service agent for assessment.
Red light flashing	Battery may be faulty • Recharge the battery and monitor battery performance for seven days. • If the light flashes within seven days, the battery should be checked by a battery specialist and replaced if necessary.	Battery may be faulty • Recharge the battery and monitor battery performance for seven days. • If the light flashes within seven days, the battery should be checked by a battery specialist and replaced if necessary.

Battery selection and management

This section refers exclusively to rechargeable, wet-cell lead-acid batteries, for example car, tractor, truck, marine or specialist deep-cycle batteries.

The battery you select will depend on whether your installation is a battery-only or a solar installation. For both types of installation, the position of the energiser selector switch will determine the size of battery and solar panel required. Refer to "Operation" for an explanation of the function of the selector switch.

Battery selection for a battery-only energiser

As a guide, the amp hour (Ah) rating of the 12 V lead-acid battery required for each model is shown below. The table is based on an operating period of 14 days with full power and fast pulse.

Energiser Model	Battery Capacity	Operating time (days)
P250	36 Ah	14
P350	66 Ah	14

Battery selection for a battery energisers with solar panels

As a guide, the minimum amp hour (Ah) rating of the 12 V lead-acid battery required for each model as well as the size of the solar panel is shown below. This table is based on average usage over seven days with no sunlight at full power and fast pulse.

Energiser Model	Battery capacity Minimum size	Solar panel Minimum size
P250	66 Ah	10 Watt
P350	80 Ah	20 Watt

Battery management

Battery charging

Warning: The battery-operated energiser is not suitable to be connected to a mains/line supply. Ensure that the battery is disconnected from the energiser before connecting the battery to any mains-operated (line-operated) battery charging device. Failure to observe this precaution could result in damage to the energiser or the battery. An energiser operated with a battery only has unique requirements. Regular recharging of the battery is essential. Use a suitably rated battery charger to recharge the battery. Refer to the battery manufacturer's recommendations.

1. Disconnect the battery from the energiser
2. Attach the positive (+) battery charger lead to the positive terminal of the battery, and the negative (-) battery charger lead to the negative terminal on the battery.
3. Insert the battery charger's input power plug into a mains or line socket and turn on the power supply.
4. After the battery is charged, disconnect it from the battery charger before connecting it to the energiser.

Over-charging the battery will reduce its life. Do not exceed the recommendations of the battery manufacturer on recharging the battery from a mains-powered (line-powered) source.

A correctly installed solar energiser system requires very little battery maintenance. The solar panel selected should be sufficient to maintain the battery at full or near-full charge during the vegetation period.

Warning: Batteries contain harmful chemicals and when used incorrectly, may cause injury. Observe the guidelines for battery care, maintenance and safety in this manual and in the documentation supplied with your battery.

Battery care and maintenance

- When not in use, keep the battery as fully charged as possible.
- Recharge a discharged battery as soon as possible.
- Batteries should be stored fully charged and recharged at regular intervals (every 8 weeks)
- Inspect the battery regularly to ensure that the electrolyte level does not fall below 12 mm (1/2″) above the surface of the battery plates.
- Fill using distilled water. Do not overfill. Refer to the battery manufacturer's recommendations for more information.

Battery safety

- Ensure that the battery is well ventilated when recharging.
- Avoid temperatures greater than 50° C (120° F)
- Ensure the battery is not exposed to naked flame or sparks.

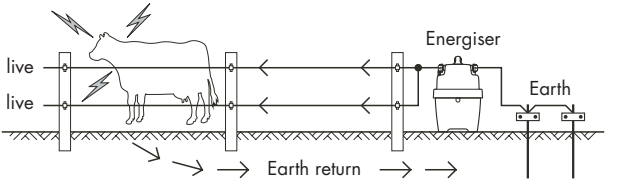
Building an Electric Fence

Components of an electric fence

An electric fence system comprises the following elements:

- An energiser.
- An earth system. This comprises a number of metal stakes inserted into the ground, which are connected to the earth terminal on the energiser.
- PATURA insulated underground cables. Used to connect the energiser to the earth and fence.
- An insulated fence. Connected to the fence output terminal of the energiser. Fences can be made to a variety of designs (see below).

Note: The animal receives a shock when it completes a circuit between the fence and the earth system. The fence has all live wires and requires conductive soils.



Fence designs

Fences can be constructed to suit the type of livestock and materials available. Discuss with your PATURA distributor which design best suits your needs.

Permanent electric fencing

PATURA offers a range of products that allow the farmer to construct permanent electric fences.
A professional permanent electric fence allows the farmer to:

- Fence in big areas (fields)
- Gain ideal conductivity for long fences
- Have maintenance-free fences for years

Temporary electric fencing

PATURA offers a range of products that allow the farmer to construct a temporary electric fence. A temporary fence that can be quickly erected and easily moved allows the farmer to:

- Make smaller paddocks (fields)
- Keep herds of animals separated
- Ration feed

Note: Use more wires for smaller animals and wild animals. Polytape should be used when greater visibility is required (e.g. horses).

Installing and testing an earth system

Select a suitable site for the earth system. Sites need to be:

- At least 10 m (33') from other earth systems (e.g. telephone, mains power or the earth system from another energiser).
- Away from stock or other traffic that could interfere with the installation.
- At a site that can be easily observed for maintenance.
- Ideally at a site that has damp soil (e.g. a shaded or swampy location).

Note that the earth does not need to be directly adjacent to the energiser installation.
Drive PATURA earth stakes into the ground. Use high-voltage, insulated cable and earth clamps to continuously connect the earth stakes and the energiser's earth terminal. Make sure the insulation is stripped back to ensure good contact between the wire and the earth stake.
The table below specifies the minimum number of 1m (3'3") earth stakes recommended for an earthing system. Often, especially with bad conducting or dry soil more respectively longer earth stakes are necessary.

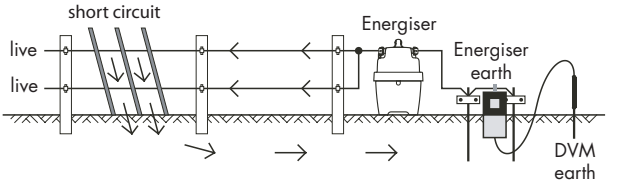
Energizer	Earth stake 1 m or longer
P250 / 1.2 J:	minimum 1
P350 / 2.3 J:	minimum 2

Test the earth system, using the following procedure:

1. Turn off the energiser.
2. At least 100 m (330') away from the energiser, short circuit the fence by laying several

steel stakes or lengths of pipe against the fence. For best results, the fence voltage should be lowered to 2,000 V or less. In dry or sandy conditions, it may be necessary to drive the stakes up to 300 mm (12") into the earth.

3. Turn the energiser back on.
4. Using a PATURA Digital Voltmeter, ensure that the fence voltage is below 2 kV.
5. Check your earth system. Insert the voltmeter's earth probe into the ground at the full extent of the lead, and hold the hook against the last earth stake. The tester should not read more than 0.5 kV. Anything higher than this indicates that better earthing is required. Either add more earth stakes or find a better ground area to drive in the earth stakes. A voltage below 0.2 kV would be best.



Safety Considerations

Safety considerations according to European Security Standard EN 60335-2-76

Definition of special terms

Energiser – An appliance that is intended to periodically deliver voltage impulses to a fence connected to it.

Fence – A barrier for animals or for the purpose of security, comprising one or more conductors such as metal wires, rods or rails.

Electric fence – A barrier which includes one or more electric conductors, insulated from earth, to which electric pulses are applied by an energiser.

Fence circuit – All conductive parts or components within an energiser that are connected or are intended to be connected, galvanically, to the output terminals.

Earth stake – Metal structure that is driven into the ground near an energiser and connected electrically to the output earth terminal of the energiser, and that is independent of other earthing arrangements.

Connecting lead – An electric conductor, used to connect the energiser to the electric fence or the earth stake.

Electric fence – An electric fence used to contain animals within or exclude animals from a particular area.

Pulsed conductors – Conductors which are subjected to high voltage pulses by the energiser.

Requirements for electric fences

Electric fences and their ancillary equipment shall be installed, operated and maintained in a manner that minimises danger to persons, animals or their surroundings.

Electric fence constructions that are likely to lead to the entanglement of animals or persons shall be avoided.

This energiser is not intended for use by young children or infirm persons unless they have been adequately supervised by a responsible person to ensure that they can use the energiser safely. Young children should be supervised to ensure that they do not play with the energiser.

An electric fence shall not be supplied from two or more separate energisers.

For any two separate electric fences, each supplied from a separate energiser independently timed, the distance between the wires of the two electric fences shall be at least 2 m (6'6"). If this gap is to be closed, this shall be effected by means of electrically non-conductive material or an isolated metal barrier.

Barbed wire or razor wire shall not be electrified by an energiser.

A non-electrified fence incorporating barbed wire or razor wire may be used to support one or more offset electrified wires of an electric fence. The supporting devices for the electrified wires shall be constructed so as to ensure that these wires are positioned at a minimum distance of 150 mm (6") from the vertical plane of the non-electrified wires. The barbed wire and razor wire shall be earthed at regular intervals. For safety reasons we recommend for offset fences only to use energisers with a maximum of 5 joules output energy.

Follow our recommendations regarding earthing. See "Installing and testing an earth system" on page 43.

A distance of at least 10 m (33') shall be maintained between the energiser earth stake and any other earthing system connected parts such as the power supply system protective earth or the telecommunication system earth.

Connecting leads that are run inside buildings shall be effectively insulated from the earthed structural parts of the building. This may be achieved by using insulated high voltage cable.

Connecting leads that are run underground shall be run in conduit of insulating material or else insulated high voltage cable shall be used. Care must be taken to avoid damage to the connecting leads due to the effects of animal hooves or vehicle wheels sinking into the ground.

Connecting leads shall not be installed in the same conduit as the mains supply wiring, communication cables or data cables.

Connecting leads and electric fence wires shall not cross above overhead power or communication lines.

Crossings with overhead power lines shall be avoided wherever possible. If such a crossing cannot be avoided it shall be made underneath the power line and as nearly as possible at

right angles to it.
If connecting leads and electric fence wires are installed near an overhead power line, the clearances shall not be less than those shown in the table below.
Minimum clearances from power lines for electric fences

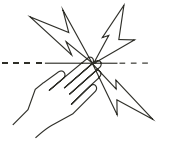
Power line voltage	Clearance
≤ 1.000 V	3 m (10′)
> 1.000 ≤ 33.000 V	4 m (13′)
> 33.000 V	8 m (27′)

If connecting leads and electric fence wires are installed near an overhead power line, their height above the ground shall not exceed 3 m (10′). This height applies to either side of the orthogonal projection of the outermost conductors of the power line on the ground surface, for a distance of:

- 2 m (7′) for power lines operating at a nominal voltage not exceeding 1.000 V.
- 15 m (50′) for power lines operating at a nominal voltage exceeding 1.000 V.

Energisers connected to electric fences shall not be installed in buildings with fire risk like barns, storage sheds or stables. To prevent lightning damages you have to install lightning protection (spark gap with earthing) in the leadout cable before you run it inside the building.
Electric fences intended for deterring birds, household pet containment or training animals such as cows need only be supplied from low output energisers to obtain satisfactory and safe performance.
In electric fences intended for deterring birds from roosting on buildings, no electric fence wire shall be connected to the energiser earth stake. A warning sign shall be fitted to every point where persons may gain ready access to the conductors.
Where an electric fence crosses a public pathway, a non-electrified gate shall be incorporated in the electric fence at that point or a crossing by means of stiles shall be provided. At any such crossing, the adjacent electrified wires shall carry warning signs.
Any part of an electric fence that is installed along a public road or pathway shall be identified at frequent intervals by warning signs securely fastened to the fence posts or firmly clamped to the fence wires.

- The size of the warning sign shall be at least 100x200 mm (4x8″).
- The background colour of both sides of the warning sign shall be yellow. The inscription on the sign shall be black and shall be either like the illustration to the right or the substance of "CAUTION: Electric fence".



- The inscription shall be indelible, inscribed on both sides of the warning sign and have a height of at least 25 mm (1″).

Ensure that all mains-operated, ancillary equipment connected to the electric fence circuit provides a degree of isolation between the fence circuit and the supply mains equivalent to that provided by the energiser.
Protection from the weather shall be provided for the ancillary equipment unless this equipment is certified by the manufacturer as being suitable for use outdoors, and is of a type with a minimum degree of protection IPX4.

Frequently Asked Questions/Troubleshooting

What voltage is required to control animals?

4 kV is widely accepted as the recommended minimum voltage to control animals. However, you also require a well constructed fence system to ensure that animals cannot push through electrified wires.

The fence voltage is below 4 kV. How do I increase the voltage?

Check the energiser. Ensure that the energiser is not set on half power. Disconnect the energiser from the fence and earth system. Measure the voltage across the energiser terminals with a PATURA Fence Compass, DVM or Fence Tester. If the voltage is less than 6 kV, request your PATURA service agent to check the energiser.
Check the energiser earthing. Use the procedure described in "Installing and testing an earth system" on page 43.
Check your fence system for faults. The most common source of low voltage is faults on the fence line.
If the fence, earth and energiser are in good condition and the voltage is still below 4 kV, talk to your PATURA distributor. They will help you identify whether recent extensions to your fence, a poor fence layout, or soil conditions may be causing inadequate voltage.

How do I locate faults?

The recommended tool for locating faults is the PATURA Fence Compass. This combined voltage and current meter allows you to rapidly locate sources of current leakage. Alternatively, use a PATURA DVM or Fence Tester. Use cut-out switches to turn off the power to different sections of the electric fence. If the voltage on the fence increases when a section of the electric fence is turned off, then investigate that section for possible faults.

There are no lights flashing on the energiser.

Check the power supply. Ensure that the power is switched on. If the energiser still does not operate, request your PATURA service agent to check the energiser.

Servicing

This energiser contains no user serviceable parts. It must be returned to a PATURA-appointed service agent for repair.

Product Specifications

	MaxiBox P250	**MaxiBox P350**
Power Supply (12.6 V nominal)	11–15 V DC	11–15 V DC
Power Consumption		
Full power-fast pulse	125 mA	240 mA
Half power-fast pulse	70 mA	125 mA
Output voltage		
No Load	10.5 kV	10.7 kV
500 ohms	5.3 kV	5.9 kV
Max. Output energy	1.3 J at 500 ohms	2.5 J at 400 ohms
Stored energy	1.7 J	3.3 J
Dimensions (WxHxD)	342x400x253 mm	342x400x253 mm
Weight	3.14 kg	3.14 kg